Futuro



Candidatos y ciencia

UN POCO DE NADA

Como el nombre de la novela que hace años escribiera el cómico y escritor Miguel Gila, las propuestas de los candidatos presidenciales para el sector de Ciencia y Técnica se acercan peligrosamente a la nada de la retórica. Las buenas intenciones pululan aquí y allá, pero bien se sabe con qué está empedrado el camino del infierno, que en el caso de la Argentina puede tener la cara del atraso definitivo —y la miseria— si no nos subimos al último vagón del tren de la revolución tecnológica.

3 Ciencia, tecnología y discurso político, *por Pablo Kreimer y Guillermo Albizuri*

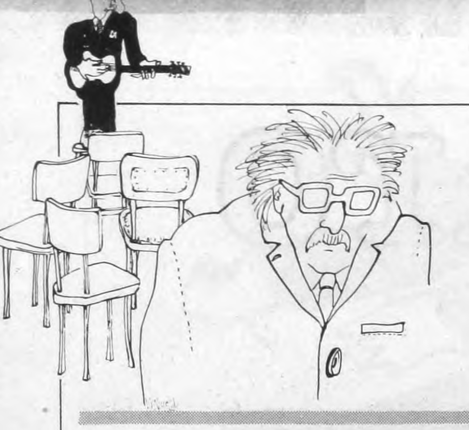
VIÑUELA

SISTEMAS

Ya desde los años cincuenta, existió el interés en obtener la mecanización de ciertos procesos vinculados a actividades humanas que podían caracterizarse de inteligentes. Con el fin de alcanzar resultados viables, surgieron los sistemas expertos que concentran en un medio computadorizado el conocimiento de uno o varios expertos en un dominio dado. Así el sistema puede ofrecer consejos inteligentes o tomar decisiones.

Un sistema experto concebido por la Universidad de Stanford, por ejemplo, tuvo un gran éxito como ayuda en el diagnóstico y tratamiento de meningitis e infecciones bacterianas, superando incluso el porcentaje de eficiencia de los propios médicos.

Inteligencia artificial y sistemas expertos, Jorge Vidart.



UN POCO DE NADA

Por Susana Mammini

La comunidad científica argentina —en la que aún persiste un alto porcentaje de indecisos— también está atenta a las próximas elecciones presidenciales del 14 de mayo.

Los seis años de democracia han significado libertad pero no han implicado un mejoramiento sustancial de las condiciones de trabajo ni de sus magros salarios. Se encuentra así en situación de esperar de los candidatos algo más que promesas.

No obstante, en esta materia la capacidad de pensar y de decir "in abstracto" pareciera desplazarse del universo científico al político. Los candidatos plantean abstractamente ideas generales al desarrollo de la ciencia y la tecnología, que hoy como nunca necesita respuestas sumamente concretas, precisas y particulares.

Las propuestas, que no parecieran exceder los límites de las vagas buenas intenciones, no subrayan que la reconversión científica y tecnológica es un imperativo categórico si la Argentina no quiere resignarse a su destino, casi autoimpuesto, de país "en vías de extinción".

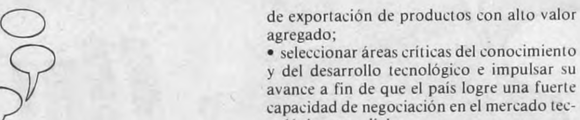
Por último, y recordando aquello de que "del dicho al hecho, hay mucho trecho", cabe preguntarse con tan endebles dichos de los candidatos en esta área, qué quedará para los hechos. ¿Un agujero negro?



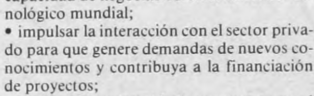
UCR

El candidato a presidente de la Nación por la Unión Cívica Radical, doctor Eduardo Angeloz, cree que en materia de ciencia y tecnología también "¡Se puede!", ya que está convencido de que en la era actual el conocimiento científico y el control de los distintos procesos tecnológicos son una fuente de poder más importante que el acceso a los recursos naturales. Por ello, de ocupar el sillón de Rivadavia el 10 de diciembre se propone:

• mantener y expandir el nivel actual de la ciencia argentina hasta que se constituya en un verdadero factor de desarrollo del país;
• promover a través del Estado medidas indirectas y directas para realizar innovaciones tecnológicas y productivas;
• privilegiar en la investigación científica básica y aplicada la excelencia y alta calidad de los trabajos originales;
• desarrollar políticas que impulsen y orienten tecnologías con potencial impacto innovador en el sector productivo y de servicios;
• crear, consolidar y expandir un Sistema de Información y difusión de los conocimientos científicos y tecnológicos;
• crear un sistema interconectado de bibliotecas y hemerotecas especializadas;
• recoger las demandas actuales y potenciales de investigación, conocimientos técnicos, asesoramientos, consultorías, etc. que se generen en el sector productivo.
• crear cursos de capacitación de recursos humanos para lograr una actualización permanente que conecte al sector de CyT con la sociedad;
• lograr una mayor eficiencia en la asignación de recursos para los proyectos de investigación;
• ejercer una constante y prolija evaluación de los proyectos en curso a fin de impulsarlos o de rectificar su rumbo si fuese necesario;
• fortalecer la carrera del investigador científico y tecnológico y la del personal de apoyo a la investigación, procurando mantener un sistema de remuneración equitativo que asegure un nivel de vida digno;
• promover la innovación e incorporación de tecnología por parte del sector productivo contribuyendo a incrementar la capacidad de exportación de productos con alto valor agregado;



• seleccionar áreas críticas del conocimiento y del desarrollo tecnológico e impulsar su avance a fin de que el país logre una fuerte capacidad de negociación en el mercado tecnológico mundial;



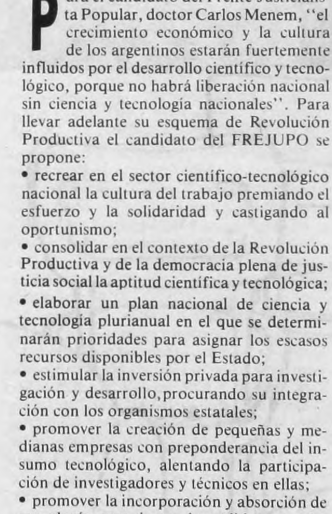
• impulsar la interacción con el sector privado para que genere demandas de nuevos conocimientos y contribuya a la financiación de proyectos;
• invitar a las universidades a converger en el plan nacional de promoción e investigación aplicada;
• generar recursos humanos altamente calificados.



FREJUPO

Para el candidato del Frente Justicialista Popular, doctor Carlos Menem, "el crecimiento económico y la cultura de los argentinos estarán fuertemente influidos por el desarrollo científico y tecnológico, porque no habrá liberación nacional sin ciencia y tecnología nacionales". Para llevar adelante su esquema de Revolución Productiva el candidato del FREJUPO se propone:

• recrear en el sector científico-tecnológico nacional la cultura del trabajo premiando el esfuerzo y la solidaridad y castigando al oportunismo;
• consolidar en el contexto de la Revolución Productiva y de la democracia plena de justicia social la aptitud científica y tecnológica;
• elaborar un plan nacional de ciencia y tecnología plurianual en el que se determinarán prioridades para asignar los escasos recursos disponibles por el Estado;
• estimular la inversión privada para investigación y desarrollo, procurando su integración con los organismos estatales;
• promover la creación de pequeñas y medianas empresas con preponderancia del insumo tecnológico, alentando la participación de investigadores y técnicos en ellas;
• promover la incorporación y absorción de tecnología extranjera en la medida en que favorezcan el desarrollo nacional y satisfagan las necesidades de la sociedad;
• crear condiciones apropiadas para evitar la emigración de científicos;
• implementar políticas para recuperar la vinculación con científicos radicados en el exterior que estén dispuestos a colaborar en la Revolución Productiva;
• dotar a las universidades nacionales de centros de investigación que posibiliten la capacitación de nuestros futuros profesionales;
• impulsar la investigación nuclear con tecnología autogenerada;
• propiciar la investigación básica y aplicada y la libertad académica asegurando remuneraciones dignas con estabilidad laboral;
• articular los esfuerzos de investigación y desarrollo y los programas de renovación tecnológica en cada sector industrial, adecuándolos a los requerimientos de las políticas sociales y de empleo;
• crear condiciones de trabajo que contemplen la disponibilidad de medios y equipos científicos y tecnológicos;
• revertir la actual situación del sector con una planificación racional de las actividades e inversiones del Estado;
• fomentar en toda la sociedad una conciencia científica que desarrolle las vocaciones que permitan engrosar el plantel de profesionales e investigadores.







Opinión

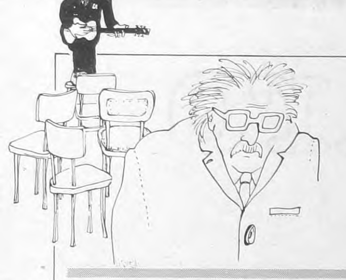
Por Guillermo Albizuri y Pablo Kreimer**

Llama la atención la superficialidad con que es abordada la problemática de la Ciencia y la Tecnología desde los distintos partidos políticos, al menos si nos limitamos a la síntesis que se presenta en estas páginas.

Predicar seriamente acerca de las políticas para la Ciencia y la Tecnología implica necesariamente aludir a tópicos tales como el papel del Estado en la Formulación de políticas, la función "previsión-planificación", los recursos e instrumentos concretos de política, la selección estratégica de tecnologías y el papel de los empresarios y los actores sociales. Es poco lo que se nos dice sobre estos temas, en el discurso político de estos partidos.

La formulación de políticas CyT resulta estéril si no aparece estrechamente vinculada a la construcción de los instrumentos necesarios para su implementación. En este sentido, una de las carencias más notables es la falta de alusiones específicas a dichos instrumentos.

Por ejemplo, en el discurso del candidato peronista —que deja entrever cierto voluntarismo ingenuo— se habla de "estimular la inversión privada para investigación y desarrollo" así como de "promover la creación de pequeñas y medianas empresas con preponderancia de insumo tecnológico", sin que se explique qué medios posibilitarán el logro de tales objetivos. Por su parte, el doctor Angeloz si bien menciona algunos instrumentos generales —más referidos a la ciencia que a la tecnología— éstos no sugieren modificaciones significativas respecto de los criterios actualmente vigentes (no muy exitosos, por cierto). El candidato de la IU, propone la creación de un instrumento para relevar las investigaciones en curso en el país, sólo que el referido instrumento ya existe: se denomina RRACYT (Relevamiento de Recursos y



UN POCO DE NADA

Por Susana Mammini

La comunidad científica argentina —en la que aún persiste un alto porcentaje de indecisos— también está atenta a las próximas elecciones presidenciales del 14 de mayo.

Los seis años de democracia han significado libertad pero no han implicado un mejoramiento sustancial de las condiciones de trabajo ni de sus magros salarios. Se encuentra así en situación de esperar de los candidatos algo más que promesas.

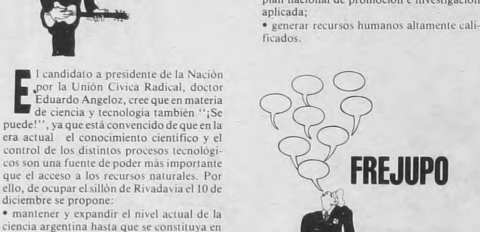
No obstante, en esta materia la capacidad de pensar y de decir "in abstracto" pareciera desplazarse del universo científico al político. Los candidatos plantean abstractamente ideas generales al desarrollo de la ciencia y la tecnología, que hoy como nunca necesita respuestas sumamente concretas, precisas y particulares.

Las propuestas, que no parecieran exceder los límites de las vagas buenas intenciones, no subrayan que la reconversión científica y tecnológica es un imperativo categórico si la Argentina no quiere resignarse a su destino, casi autoimpuesto, de país "en vías de extinción".

Por último, y recordando aquello de que "del dicho al hecho, hay mucho trecho", cabe preguntarse con tan endebles dichos de los candidatos en esta área, qué quedará para los hechos. ¿Un agujero negro?



UCR



El candidato a presidente de la Nación por la Unión Cívica Radical, doctor Eduardo Angeloz, cree que en materia de ciencia y tecnología también "¡Se puede!", ya que está convencido de que en la era actual el conocimiento científico y el control de los distintos procesos tecnológicos son una fuente de poder más importante que el acceso a los recursos naturales. Por ello, de ocupar el sillón de Rivadavia el 10 de diciembre se propone:

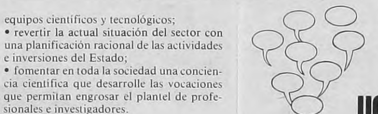
- mantener y expandir el nivel actual de la ciencia argentina hasta que se constituya en un verdadero factor de desarrollo del país;
- promover a través del Estado medidas indirectas y directas para realizar innovaciones tecnológicas y productivas;
- privilegiar en la investigación científica básica y aplicada la excelencia y alta calidad de los trabajos originales;
- desarrollar políticas que impulsen y orienten tecnologías con potencial impacto innovador en el sector productivo y de servicios;
- crear, consolidar y expandir un Sistema de Información y difusión de los conocimientos científicos y tecnológicos;
- crear un sistema interconectado de bibliotecas y hemerotecas, especializadas;
- recoger las demandas actuales y potenciales de investigación, conocimientos técnicos, asesoramientos, consultorías, etc. que se generen en el sector productivo.
- crear cursos de capacitación de recursos humanos para lograr una actualización permanente que conecte al sector de CyT con la sociedad;
- lograr una mayor eficiencia en la asignación de recursos para los proyectos de investigación;
- ejercer una constante y prolija evaluación de los proyectos en curso a fin de impulsarlos o de rectificar su rumbo si fuese necesario;
- fortalecer la carrera del investigador científico y tecnológico y la del personal de apoyo a la investigación, procurando mantener un sistema de remuneración equitativo que asegure un nivel de vida digno;
- promover la innovación e incorporación de tecnología por parte del sector productivo contribuyendo a incrementar la capacidad de exportación de productos con alto valor agregado;
- seleccionar áreas críticas del conocimiento y del desarrollo tecnológico e impulsar su avance a fin de que el país logre una fuerte capacidad de negociación en el mercado tecnológico mundial;
- impulsar la interacción con el sector privado para que genere demandas de nuevos conocimientos y contribuya a la financiación de proyectos;
- invitar a las universidades a converger en el plan nacional de promoción e investigación aplicada;
- generar recursos humanos altamente calificados.

FREJUPO



Para el candidato del Frente Justicialista Popular, doctor Carlos Menem, "el crecimiento económico y la cultura de los argentinos estarán fuertemente influidos por el desarrollo científico y tecnológico, porque no habrá liberación nacional sin ciencia y tecnología nacionales". Para llevar adelante su esquema de Revolución Productiva el candidato del FREJUPO se propone:

- recrear en el sector científico-tecnológico nacional la cultura del trabajo premiando el esfuerzo y la solidaridad y castigando al oportunismo;
- consolidar en el contexto de la Revolución Productiva y de la democracia plena de justicia social la aptitud científica y tecnológica;
- elaborar un plan nacional de ciencia y tecnología plurianual en el que se determinarán prioridades para asignar los escasos recursos disponibles por el Estado;
- estimular la inversión privada para investigación y desarrollo, procurando su integración con los organismos estatales;
- promover la creación de pequeñas y medianas empresas con preponderancia del insumo tecnológico, alentando la participación de investigadores y técnicos en ellas;
- promover la incorporación y absorción de tecnología extranjera en la medida en que favorezcan el desarrollo nacional y satisfagan las necesidades de la sociedad;
- crear condiciones apropiadas para evitar la emigración de científicos;
- implementar políticas para recuperar la vinculación con científicos radicados en el exterior que estén dispuestos a colaborar en la Revolución Productiva;
- dotar a las universidades nacionales de centros de investigación que posibiliten la capacitación de nuestros futuros profesionales;
- impulsar la investigación nuclear con tecnología autogenerada;
- propiciar la investigación básica y aplicada y la libertad académica asegurando remuneraciones dignas con estabilidad laboral;
- articular los esfuerzos de investigación y desarrollo y los programas de renovación tecnológica en cada sector industrial, adecuándolos a los requerimientos de las políticas sociales y de empleo;
- crear condiciones de trabajo que contemplen la disponibilidad de medios y equipos científicos y tecnológicos;
- revertir la actual situación del sector con una planificación racional de las actividades e inversiones del Estado;
- fomentar en toda la sociedad una conciencia científica que desarrolle las vocaciones que permitan engrosar el plantel de profesionales e investigadores.



UCEDE



Para los liberales de la Unión de Centro Democrático que impulsan al ingeniero Alvaro Alsogaray al despacho presidencial de la Casa Rosada, la ciencia y la tecnología "no pueden estar separadas de lo cultural porque lo tecnológico forma parte de una manifestación del espíritu del hombre". Para ello, se proponen:

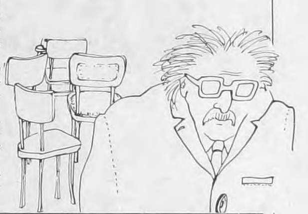
- integrar la ciencia y la tecnología a la cultura argentina;
- privilegiar el desarrollo de tecnologías medias previa planificación por parte de individuos y no del Estado;
- impulsar la apertura de científicos y tecnólogos al mundo para impedir el aislamiento al que fueron empujados en los últimos años;
- fomentar la iniciativa individual antes que elegir líneas por parte del Estado;
- elaborar políticas científicas y tecnológicas claras al corto, mediano y largo plazo;
- convocar a individuos, asociaciones o empresas para la formulación de dichas políticas;
- dejar en las universidades la investigación científica y tecnológica como única participación del Estado en el sector;
- fomentar el intercambio de investigadores con centros de relevancia del extranjero;
- propiciar la libertad de mercado para conseguir una orientación tecnológica del tipo de los países desarrollados;
- dar, desde el Estado, condiciones para que toda persona o empresa que tenga inquietudes pueda satisfacerlas.

IU



El candidato a presidente de la Izquierda Unida, doctor Néstor Vicente, asegura que en la sociedad argentina aún no se ha dado un profundo debate acerca del tema ciencia y tecnología. Sin embargo, si él resultara electo presidente en las próximas elecciones propondría:

- formular un plan nacional de desarrollo científico y tecnológico que integre un proyecto global de desarrollo económico y social del país;
- consultar a la comunidad científica, a las empresas públicas, al CONICET, a las provincias y municipios para la formulación de dicho plan;
- buscar múltiples caminos para romper la dependencia a que nos somete el modelo capitalista también en materia de ciencia y tecnología.
- elaborar medidas de protección a la propiedad industrial e intelectual.
- impulsar la puesta al día de las ciencias sociales para que enfoquen la atención en los problemas que nos son propios;
- fijar prioridades para la inversión en materia de investigación y desarrollo de acuerdo con las necesidades sociales;
- impulsar el área de energía nuclear con fines estrictamente pacíficos;
- relevar todas las investigaciones en curso en las Universidades, CONICET y otros organismos para formar un catálogo nacional que incluirá los emprendimientos tecnológicos a fin de mantenerlo actualizado;
- jerarquizar a la universidad argentina para que deje de cumplir su actual rol de fábrica de profesionales;
- no crear más entes burocráticos en el sector sino articular los existentes.



Opinión

Por Guillermo Albizuri y Pablo Kreimer**

Ciencia, tecnología y discurso político

Llama la atención la superficialidad con que es abordada la problemática de la Ciencia y la Tecnología desde los distintos partidos políticos, al menos si nos limitamos a la síntesis que se presenta en estas páginas.

Predicar seriamente acerca de las políticas para la Ciencia y la Tecnología implica necesariamente aludir a tópicos tales como el papel del Estado en la Formulación de políticas, la función "previsión-planificación", los recursos e instrumentos concretos de política, la selección estratégica de tecnologías y el papel de los empresarios y los actores sociales. Es poco lo que se nos dice sobre estos temas, en el discurso político de estos partidos.

La formulación de políticas CyT resulta estéril si no aparece estrechamente vinculada a la construcción de los instrumentos necesarios para su implementación. En este sentido, una de las carencias más notables es la falta de alusiones específicas a dichos instrumentos.

Por ejemplo, en el discurso del candidato peronista —que deja entrever cierto voluntarismo ingenuo— se habla de "estimular la inversión privada para investigación y desarrollo" así como de "promover la creación de pequeñas y medianas empresas con preponderancia del insumo tecnológico", sin que se explique qué medios posibilitarán el logro de tales objetivos. Por su parte, el doctor Angeloz si bien menciona algunos instrumentos generales —más referidos a la ciencia que a la tecnología— éstos no sugieren modificaciones significativas respecto de los criterios actualmente vigentes (no muy exitosos, por cierto). El candidato de la IU, propone la creación de un instrumento para relevar las investigaciones en curso en el país, sólo que el referido instrumento ya existe: se denomina RRACYT (Relevamiento de Recursos y Actividades en Ciencia y Técnica); el resto de sus propuestas son abstractas, aunque debe rescatarse el contenido participativo de las mismas. En lo que hace a la propuesta liberal no resulta sorprendente que el único instrumento contemplado sea el mercado.

Otro tema que es central, como señaláramos más arriba, cuando de políticas para CyT se trata, es el de la selección estratégica de tecnologías. Esto se relaciona simultáneamente con distintos problemas. Los criterios de selectividad tienen que atender aspectos tales como sectores o ramas productivas en los que se privilegiará la innovación tecnológica, sectores tecnológicos a los cuales se deberá dar prioridad, niveles tecnológicos considerados adecuados, énfasis en políticas de oferta o de demanda, etc.

En lo que hace a estas decisiones estratégicas, son muy pocas las precisiones que podemos encontrar en las propuestas de los partidos. Podemos mencionar, la referencia a las tecnologías "medias" en el proyecto liberal, la mención del área de energía nuclear en la propuesta de Izquierda Unida, o la alusión a las "áreas críticas" en el proyecto radical. Aunque es de suponer que los partidos políticos deben tener elaboradas propuestas a propósito de esta temática, éstas no aparecen reflejadas en su discurso, donde prima un alto grado de indefinición. Esta indefinición se hace particularmente notable en lo que se refiere a la incorporación, adaptación y generación de tecnología.

Acerca del papel de los distintos actores sociales, en particular de los empresarios si se exceptúa la coherencia de Izquierda Unida, para quien el sector privado no tiene relevancia, o la de la Alianza de Centro, para quien el que debe dejar de tener toda relevancia es el Estado, nos encontramos con un conjunto de propuestas en las cuales el rol de los diferentes actores sociales no está definido precisamente. En este sentido, nos parece de una gran importancia identificar a los actores sociales relevantes, y especificar su papel en un proyecto de desarrollo. En un contexto de crisis como el que atraviesa la Argentina actualmente, esta tarea de identificación de los actores parece harto complicada: invocar, por ejemplo, la clásica figura del empresario innovador "shumpeteriano" resulta poco creíble, al menos en el corto plazo.

No es por casualidad que dejamos para el final un tema que nos resulta fundamental. Nos referimos al papel del Estado en los procesos de producción, reproducción, circulación e implementación de conocimiento científico y tecnológico. Este papel, en forma más o menos difusa es reconocido en las propuestas del radicalismo, del peronismo y de la IU.

Cuando la necesaria vinculación entre la formulación de las políticas y la construcción de sus instrumentos no es debidamente considerada, el hiato entre el nivel general de enunciación de objetivos y el de su realización práctica tiende a transformarse en insuperable. No encontramos, por ejemplo, ninguna propuesta referida al desarrollo tecnológico vinculado con la creación o fomento de "parques tecnológicos", incubadoras de empresas, etc.

Todos los candidatos, aunque cada uno desde su propia óptica, aluden al tema de la planificación. En las propuestas de la IU y del FREJUPO, encontramos una referencia a la formulación de un futuro "plan nacional", implícitamente entendido éste como una entidad con sentido propio y que se legitima a sí misma. Aquí se presenta un mito ya clásico en la materia, que alude a la posibilidad, al menos potencial de controlar simultáneamente todas las variables, de acuerdo con objetivos trazados a priori.

El candidato radical propone "invitar a las universidades a converger" en lo que llama "plan nacional de promoción de investigación aplicada". Este planteo, a primera vista, aparece como interesante, aunque, dada la falta de información adicional, no termina de clarificarse cuál es la idea que se tenga acerca de la planificación.

Por su parte, la Alianza de Centro promueve la planificación "por parte de individuos y no del Estado", idea esta que parece constituir una contradicción lógica, por cuanto esta original forma de planificación hace imposible la formulación de política alguna.

Creemos que en realidad las cuatro propuestas desconocen el estado actual del debate alrededor de la llamada "crisis de la planificación". Esta sobrevino a causa del aumento acelerado de las incertidumbres a partir de mediados de los años setenta, y ha llevado a muchos investigadores a plantear el reemplazo de la vieja dupla "previsión-planificación" por una función de nuevo tipo, denominada "prospectiva-estrategia".

Esta puede definirse como una función que viene a colaborar en la instalación de un nuevo orden: la crisis de la planificación es consecuencia de una crisis de las regulaciones; regulaciones que fueron necesarias durante el período anterior. Desarrollada la crisis, es necesario establecer un nuevo orden (o un desorden, dirán algunos) basado en nuevas regulaciones. La prospectiva-estrategia es, entonces, la función de negociación colectiva de las nuevas regulaciones y, por lo tanto, es parte integrante necesariamente de la formulación de políticas.

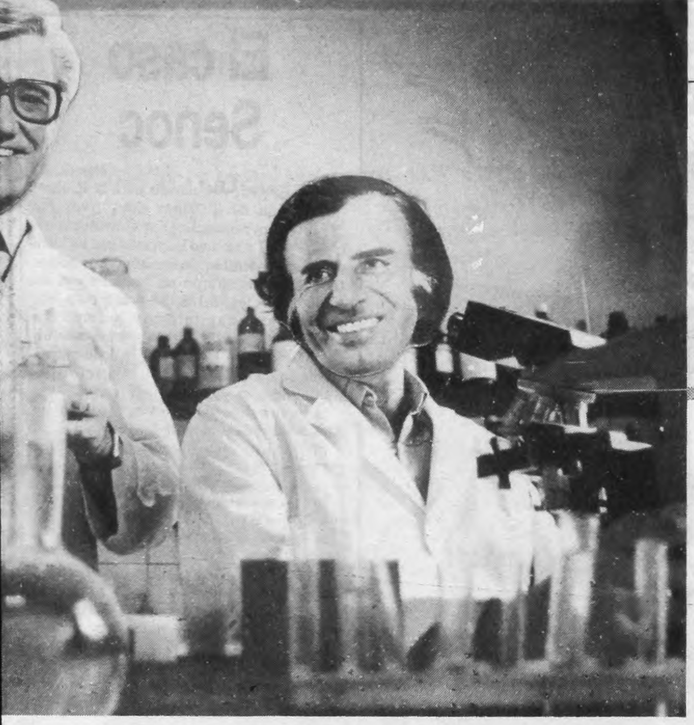
Pero la propuesta liberal insta a "propiciar la libertad de mercado para conseguir una orientación tecnológica del tipo de la de los países desarrollados". Esta es una vieja mitología, que comporta una aguda distorsión de la realidad. Si algo ha caracterizado a las recientes transformaciones tecnológicas y los procesos de desarrollo nacionales que de ellas se nutrieron, esto ha sido el papel protagónico del Estado. Es desde el Estado de las potencias beligerantes en la Segunda Guerra Mundial que se impulsan los más voluminosos esfuerzos en materia de investigación y desarrollo hasta entonces conocido. Es bien sabido, por otra parte, que es de este inmenso esfuerzo bélico que se genera el *stock* tecnológico acumulado, que posibilitaría, al término de la guerra, diversificar y multiplicar el campo de aplicación de los nuevos recursos, desencadenando la ola de transformaciones que —para muchos teóricos— se ha traducido en el cambio de "paradigma tecnoeconómico".

Continúa siendo el Estado de las grandes potencias quien, desde la carrera armamentista y espacial, incentiva la transformación tecnológica. Aun en países como Japón, que durante mucho tiempo tuvo vedada su participación en la carrera armamentista, el Estado desempeña un rol centralizador y planificador del desarrollo científico y tecnológico incuestionable.

Es de los países desarrollados que nos llegan los modelos centralizados de organización del "sistema" CyT. Baste mencionar la National Science Foundation de los EE.UU., o los ministerios de Ciencia y Tecnología de casi todos los países de Europa occidental.

En este terreno, plantear una polémica acerca de más o menos estatismo, resulta estéril: Nadie, aunque quiera, puede negar el rol central que juega el Estado en la formulación de políticas para la Ciencia y la Tecnología. Si el Estado renunciara a ellas, sería como renunciar a la posibilidad misma del desarrollo, a la luz de la Historia, que no debe ser desconocida. América latina lleva ya varias décadas renunciando.

** Investigadores del Centro de Estudios Avanzados de la Universidad de Buenos Aires, en el área de Política y gestión de la Ciencia y la Tecnología.*





UCEDE

Para los liberales de la Unión de Centro Democrático que impulsan al ingeniero Alvaro Alsogaray al despacho presidencial de la Casa Rosada, la ciencia y la tecnología "no pueden estar separadas de lo cultural porque lo tecnológico forma parte de una manifestación del espíritu del hombre". Para ello, se proponen:

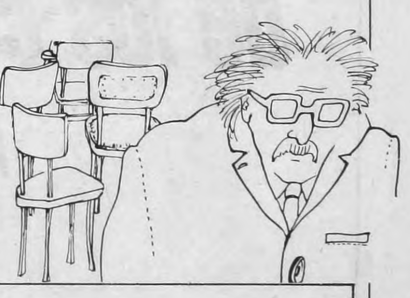
• integrar la ciencia y la tecnología a la cultura argentina;
• privilegiar el desarrollo de tecnologías medias previa planificación por parte de individuos y no del Estado;
• impulsar la apertura de científicos y tecnólogos al mundo para impedir el aislamiento al que fueron empujados en los últimos años;
• fomentar la iniciativa individual antes que elegir líneas por parte del Estado;
• elaborar políticas científicas y tecnológicas claras al corto, mediano y largo plazo;
• convocar a individuos, asociaciones o empresas para la formulación de dichas políticas;
• dejar en las universidades la investigación científica y tecnológica como única participación del Estado en el sector;
• fomentar el intercambio de investigadores con centros de relevancia del extranjero;
• propiciar la libertad de mercado para conseguir una orientación tecnológica del tipo de los países desarrollados;
• dar, desde el Estado, condiciones para que toda persona o empresa que tenga inquietudes pueda satisfacerlas.



IU

El candidato a presidente de la Izquierda Unida, doctor Néstor Vicente, asegura que en la sociedad argentina aún no se ha dado un profundo debate acerca del tema ciencia y tecnología. Sin embargo, si él resultara electo presidente en las próximas elecciones propondría:

• formular un plan nacional de desarrollo científico y tecnológico que integre un proyecto global de desarrollo económico y social del país;
• consultar a la comunidad científica, a las empresas públicas, al CONICET, a las provincias y municipios para la formulación de dicho plan;
• buscar múltiples caminos para romper la dependencia a que nos somete el modelo capitalista también en materia de ciencia y tecnología.
• elaborar medidas de protección a la propiedad industrial e intelectual.
• impulsar la puesta al día de las ciencias sociales para que enfoquen la atención en los problemas que nos son propios;
• fijar prioridades para la inversión en materia de investigación y desarrollo de acuerdo con las necesidades sociales;
• impulsar el área de energía nuclear con fines estrictamente pacíficos;
• relevar todas las investigaciones en curso en las Universidades, CONICET y otros organismos para formar un catálogo nacional que incluirá los emprendimientos tecnológicos a fin de mantenerlo actualizado;
• jerarquizar a la universidad argentina para que deje de cumplir su actual rol de fábrica de profesionales;
• no crear más entes burocráticos en el sector sino articular los existentes.



Ciencia, tecnología y discurso político

Actividades en Ciencia y Técnica); el resto de sus propuestas son abstractas, aunque debe rescatarse el contenido participativo de las mismas. En lo que hace a la propuesta liberal no resulta sorprendente que el único instrumento contemplado sea el mercado.

Otro tema que es central, como señaláramos más arriba, cuando de políticas para CyT se trata, es el de la selección estratégica de tecnologías. Esto se relaciona simultáneamente con distintos problemas. Los criterios de selectividad tienen que atender aspectos tales como sectores o ramas productivas en los que se privilegiará la innovación tecnológica, sectores tecnológicos a los cuales se deberá dar prioridad, niveles tecnológicos considerados adecuados, énfasis en políticas de oferta o de demanda, etc.

En lo que hace a estas decisiones estratégicas, son muy pocas las precisiones que podemos encontrar en las propuestas de los partidos. Podemos mencionar, la referencia a las tecnologías "medias" en el proyecto liberal, la mención del área de energía nuclear en la propuesta de Izquierda Unida, o la alusión a las "áreas críticas" en el proyecto radical. Aunque es de suponer que los partidos políticos deben tener elaboradas propuestas a propósito de esta temática, éstas no aparecen reflejadas en su discurso, donde prima un alto grado de indefinición. Esta indefinición se hace particularmente notable en lo que se refiere a la incorporación, adaptación y generación de tecnología.

Acerca del papel de los distintos actores sociales, en particular de los empresarios si se exceptúa la coherencia de Izquierda Unida, para quien el sector privado no tiene relevancia, o la de la Alianza de Centro, para quien el que debe dejar de tener toda relevancia es el Estado, nos encontramos con un conjunto de propuestas en las cuales el rol de los diferentes actores sociales no está definido precisamente. En este sentido, nos parece de una gran importancia identificar a los actores sociales relevantes, y especificar su papel en un proyecto de desarrollo. En un contexto de crisis como el que atraviesa la Argentina actualmente, esta tarea de identificación de los actores parece harto complicada: invocar, por ejemplo, la clásica figura del empresario innovador "shumpeteriano" resulta poco creíble, al menos en el corto plazo.

No es por casualidad que dejamos para el final un tema que nos resulta fundamental. Nos referimos al papel del Estado en los procesos de producción, reproducción, circulación e implementación de conocimiento científico y tecnológico. Este papel, en forma más o menos difusa es reconocido en las propuestas del radicalismo, del peronismo y de la IU.

Cuando la necesaria vinculación entre la formulación de las políticas y la construcción de sus instrumentos no es debidamente considerada, el hiato entre el nivel general de enunciación de objetivos y el de su realización práctica tiende a transformarse en insuperable. No encontramos, por ejemplo, ninguna propuesta referida al desarrollo tecnológico vinculado con la creación o fomento de "parques tecnológicos", incubadoras de empresas, etc.

Todos los candidatos, aunque cada uno desde su propia óptica, aluden al tema de la planificación. En las propuestas de la IU y del FREJUPO, encontramos una referencia a la formulación de un futuro "plan nacional", implícitamente entendido éste como una entidad con sentido propio y que se legitima a sí misma. Aquí se presenta un mito ya clásico en la materia, que alude a la posibilidad, al menos potencial de controlar simultáneamente todas las variables, de acuerdo con objetivos trazados a priori.

El candidato radical propone "invitar a las universidades a converger" en lo que llama "plan nacional de promoción de investigación aplicada". Este planteo, a primera vista, aparece como interesante, aunque, dada la falta de información adicional, no termina de clarificarse cuál es la idea que se tenga acerca de la planificación.

Por su parte, la Alianza de Centro promueve la planificación "por parte de individuos y no del Estado", idea esta que parece constituir una contradicción lógica, por cuanto esta original forma de planificación hace imposible la formulación de política alguna.

Creemos que en realidad las cuatro propuestas desconocen el estado actual del debate alrededor de la llamada "crisis de la planificación". Esta sobrevino a causa del aumento acelerado de las incertidumbres a partir de mediados de los años setenta, y ha llevado a muchos investigadores a plantear el reemplazo de la vieja dupla "previsión-planificación" por una función de nuevo tipo, denominada "prospectiva-estrategia".

Esta puede definirse como una función que viene a colaborar en la instalación de un nuevo orden: la crisis de la planificación es consecuencia de una crisis de las regulaciones; regulaciones que fueron necesarias durante el período anterior. Desarrollada la crisis, es necesario establecer un nuevo orden (o un desorden, dirán algunos) basado en nuevas regulaciones. La prospectiva-estrategia es, entonces, la función de negociación colectiva de las nuevas regulaciones y, por lo tanto, es parte integrante necesariamente de la formulación de políticas.

Pero la propuesta liberal insta a "propiciar la libertad de mercado para conseguir una orientación tecnológica del tipo de la de los países desarrollados". Esta es una vieja mitología, que comporta una aguda distorsión de la realidad. Si algo ha caracterizado a las recientes transformaciones tecnológicas y los procesos de desarrollo nacionales que de ellas se nutrieron, esto ha sido el papel protagónico del Estado. Es desde el Estado de las potencias beligerantes en la Segunda Guerra Mundial que se impulsan los más voluminosos esfuerzos en materia de investigación y desarrollo hasta entonces conocido. Es bien sabido, por otra parte, que es de este inmenso esfuerzo bélico que se genera el *stock* tecnológico acumulado, que posibilitaría, al término de la guerra, diversificar y multiplicar el campo de aplicación de los nuevos recursos, desencadenando la ola de transformaciones que —para muchos teóricos— se ha traducido en el cambio de "paradigma tecnoeconómico".

Continúa siendo el Estado de las grandes potencias quien, desde la carrera armamentista y espacial, incentiva la transformación tecnológica. Aun en países como Japón, que durante mucho tiempo tuvo vedada su participación en la carrera armamentista, el Estado desempeña un rol centralizador y planificador del desarrollo científico y tecnológico incuestionable.

Es de los países desarrollados que nos llegan los modelos centralizados de organización del "sistema" CyT. Baste mencionar la National Science Foundation de los EE.UU., o los ministerios de Ciencia y Tecnología de casi todos los países de Europa occidental.

En este terreno, plantear una polémica acerca de más o menos estatismo, resulta estéril: Nadie, aunque quiera, puede negar el rol central que juega el Estado en la formulación de políticas para la Ciencia y la Tecnología. Si el Estado renunciara a ellas, sería como renunciar a la posibilidad misma del desarrollo, a la luz de la Historia, que no debe ser desconocida. América latina lleva ya varias décadas renunciando.

* *Investigadores del Centro de Estudios Avanzados de la Universidad de Buenos Aires, en el área de Política y gestión de la Ciencia y la Tecnología.*



CONICET y el Proceso

Triste historia de los cándidos subsidios

Por Gustavo Durán

Muchas de las grandes obras literarias de la humanidad son anónimas: el *Poema de Gilgamesh*, el *Beowulf*, *La Canción del Roldán*, *El Cantar de Mío Cid*, y hay quienes atribuyen a tan prolífico autor también *La Ilíada* y *La Odisea*. Es indudable que Anónimo tuvo una marcada preferencia por las obras fundacionales y que a medida que retrocedemos en el tiempo su presencia se hace más notoria. En la actualidad, su producción literaria es casi nula, y en las pocas piezas que se le conocen, su pluma ha decaído bastante, por cierto. Pero es muy divertido constatar que durante el período constitucional, unos de los beneficiarios del genio de Anónimo fue el CONICET. Sus integrantes recibieron una verdadera catarata de cartas del afamado autor, llenas de ataques personales, políticos, fantásticos, extravagantes y —por qué no— soeces, a los miembros de la dirección del organismo.

Uno puede preguntarse qué fue lo que llevó a un personaje tan ocupado como Anónimo a fijar sus ojos en la ciencia argentina. Es difícil saberlo, pero en tren de adelantar hipótesis, quizás esta actividad del célebre escritor esté relacionada con cierta situación con ribetes de escándalo novelístico y policial, cuyos avatares se cuentan en un libro que está por salir a la luz: *Informe sobre investigaciones de hechos ocurridos en el CONICET en el período 1976-1983.*

La historia de cómo durante el gobierno militar se montó un verdadero sistema para desviar fondos del CONICET a patrimonios privados es poco menos que asombrosa, el embrollo llegó a ser tan grande, las cifras involucradas de tal magnitud, y las operaciones tan abiertamente irregulares, que, una vez reestablecida la legalidad, fue posible pescar el hilo de la trama y llevar ante el fuero penal a los responsables: personal científico y administrativo del CONICET, y asociaciones y fundaciones, acusados, básicamente, de lo que fue el objetivo central de las maniobras: apropiarse en forma privada de abultadas cifras de fondos públicos. Lo interesante es que no fueron hechos aislados, sino un verdadero sistema, que se aplicó una y otra vez, con pequeñas alteraciones y con excelentes rendimientos: la suma total de dinero así desviada asciende a muchos millones de dólares, mediante un ingenioso esquema que, a grandes rasgos, es el siguiente.

Un grupo de personas forma una fundación o asociación sin fines de lucro, a la que podemos llamar Fundación A (FA), que, como tal, es una entindad privada, con personería jurídica. FA anuncia que sus fines son de investigación científica y cada uno de los fundadores hace un aporte mínimo de capital, digamos 100 australes, constituyendo el capital social de FA, que puede no exceder diez aportes, es decir, mil australes. Pero como la FA tiene como objetivo la investigación científica, ni corta ni perezosa, pide un subsidio al CONICET por un monto abultado, que supera muchas veces el capital social. Milagrosamente, el subsidio es concedido de inmediato y FA utiliza el subsidio para comprar un lugar de funcionamiento: uno, o dos departamentos, o una casa, que incorpora a su patrimonio.

Mientras tanto, una nueva fundación está por nacer, los mismos o parte de los mismos que constituyeron FA, forman la Fundación B (FB), siguiendo las mismas pautas, y piden su correspondiente subsidio al CONICET. Subsidio en manos, FB compra a FA un departamento para sede. La FA se lo vende, y solicita un segundo subsidio al CONICET para comprar una nueva sede. Una vez otorgado aquél, la FA compra una segunda sede. En tanto, la Fundación C comienza a formarse.

Pero ni FA ni FB se quedan quietas a la espera de nuevas transacciones inmobiliarias con FC: una y otra solicitan al CONICET subsidios diversos, con los que emprenden un interesante manejo especulativo mediante colocaciones financieras. Llegado el momento de la rendición de cuentas contables, todo lo recibido en concepto de intereses, rentas, etc., se incorpora al patrimonio de FA o FB, que experimentan un crecimiento explosivo, que les permite urdir nuevos negocios con la Fundación C, que ya se ha formado, que ya ha pedido (y obtenido) un subsidio del CONICET, y que ya está buscando departamento, mientras la Fundación D empieza a formarse en el horizonte.

Este esquema, aunque simplificado, dista de ser una exageración: en uno de los casos más paradigmáticos, el de la fundación SENOC, al cabo de algún tiempo el miserable capital inicial se había multiplicado varios miles de veces, además de contar con un verdadero imperio inmobiliario, formado por casi una decena de departamentos, excelentemente ubicados, y una playa de estacionamiento (que obviamente excedía los fines declaradamente científicos y pedagógicos proclamados), todo comprado con subsidios del CONICET, más, por supuesto, el resultado de las inversiones financieras. Pero SENOC era sólo el nudo de una extensa red: desmantelar este andamiaje, terminar con la danza de los subsidios, llevar adelante una acción judicial y recuperar algunos de los inmuebles, como se cuenta en el libro que es objeto de este artículo, quedará, sin duda, en el haber de la actual gestión del CONICET.

Tal vez, el peligro que corrían sus intereses motivó a algunas personas a contratar los servicios de "Anónimo" como escritor fantasma. Es difícil saberlo. Cuidadosamente, el libro evita señalamientos personales, pero las deductivas cabecitas de los integrantes de la comunidad científica no tardarán en establecer las conexiones. En realidad, todos aquellos que están conectados con la ciencia en la Argentina deberían leer estas páginas. No dejarán de sorprenderse.

El caso Senoc

Por G. D.

SENOC, Asociación para la Promoción de Sistemas Educativos No Convencionales, fue constituida en 1977 y obtuvo su personería jurídica el 22 de noviembre de ese año. Los socios fundadores integraron un capital social de 18.000 pesos ley 18.188. En octubre del '80, el superávit capitalizado ascendía a 454.975.791 pesos ley 18.188, y tan sólo un año más tarde, a 1.877.049.479 de la misma moneda. En cuanto al patrimonio, comprendía los siguientes inmuebles:

a) Cuatro departamentos en el edificio de Rivadavia 1906 (unidades 8 y 9, 14 y 15).

b) Un departamento en Rivadavia 2057 (8° piso, "B").

c) Un piso en Tucumán 1679 (5°)

d) Dos departamentos en Rivadavia 1823 (9° piso, A y B).

e) Dos pisos en el edificio de Rivadavia 1829 (4° y 5°).

f) Un departamento en Rincón 226 (P.B. "A").

g) Un piso y un departamento en Hipólito Yrigoyen 2192 P.B. (Unidad 2 y primer piso).

h) Una playa de estacionamiento en Hipólito Yrigoyen 2132/44.

i) Cinco departamentos en Riobamba 72/76.

Todos estos inmuebles habían sido comprados con subsidios entregados por el CONICET, más el resultado de las inversiones financieras de dichos subsidios. Todos los departamentos, y la playa de estacionamiento eran propiedad de SENOC (en tanto entidad privada).

El piso situado en Tucumán 1679 fue vendido a FADES, Fundación de Estudios Sociales, una segunda fundación sin fines de lucro, que para comprarlo obtuvo un subsidio del CONICET.

Pero las propiedades de SENOC no se reducían a esta lista de inmuebles: deben añadirse el mobiliario de todos ellos, equipos de computación, acciones de una sociedad anónima, un automóvil. Durante todo el tiempo de su funcionamiento, hasta los mínimos gastos de SENOC fueron cubiertos por el CONICET. Algunos de los ítem de la lista son interesantes: trabajos de plomería, botellas de whisky Criadores,atenciones varias (Confitería El Molino, Pablo's, La Piedad, Alba-Ima, Savoy, Del Legislador, florerías El Muguet y El Trébol), alimento de peces, atención médica Hospital Vecinal, propina por transporte de caja fuerte, servicios, expensas, Gas del Estado, ENTel, SEGBA, OSN, tornillos, papel higiénico, café, azúcar, etcétera. Además, claro está, de los sueldos del personal y los gastos corrientes.

Los científicos son derechos y humanos

Por G. D.

Cuando el Ministerio de Educación y Justicia retiró la personería jurídica a SENOC, FADES y OIKOS (algunas de las asociaciones involucradas en un monumental desvío de fondos públicos del CONICET), se publicaron solicitadas en los diarios atribuyéndolo todo a una persecución de tipo político. En noviembre de 1987, se proclamó que más de un centenar de investigadores y técnicos del CONICET habían denunciado ante diversos foros internacionales, como por ejemplo la Comisión Interamericana de Derechos Humanos, o Amnesty, la persecución a que —decían— eran sometidos, firmada, entre otros, por algunos de los acusados en las diversas causas penales. Y finalmente, a principios de 1988 circuló un libro, distribuido a través de los medios periodísticos, y enviado a distintas personalidades de la cultura y la ciencia nacional, donde se resumían todas las instancias de la terrorífica persecución y discriminación ideológica a la que —según esas páginas— eran sometidos los investigadores del CONICET. El libro no estaba firmado por nadie más que un tal Comité Argentino contra la Discriminación de los Investigadores. Aunque nunca se pudo saber quiénes integraban ese comité, y ninguno de sus valerosos denunciantes y/o integrantes apareció jamás, el comité —en el libro referido, al menos— tenía sede: Rodríguez Peña 694, 9° F, Capital Federal. Sede harto extraña, ya que cuando algún curioso acudió allí, munido de prolijo escribano, la persona que atendió negó que allí funcionara ningún comité de nada, sino un modesto estudio de arquitectura. Olvidó agregar, sin duda, que era el estudio de un conspicuo miembro de OIKOS (una de las asociaciones involucradas en las maniobras fraudulentas), y justamente el que presentó, en nombre de ella, el recurso de amparo cuando se dispuso la cancelación de su personería jurídica. Mientras tanto, los investigadores "discriminados", según el libro, enviaron numerosas cartas, negando enfáticamente el carácter de "discriminados" que tan generosamente había sido derramado sobre ellos.

No es necesario ser Sherlock Holmes para atar cabos. Tampoco es necesario ser Ireneo Funes, el memorioso de Borges. Después de largos períodos en que la persecución y la discriminación entre los científicos fue la norma, no debe extrañar que los perseguidores —y los beneficiarios— de entonces, se sientan molestos por la legalidad. Tampoco es sorprendente que quieran volver, y estén esperando su turno. Y entonces sí, Anónimo va a tener de qué preocuparse.